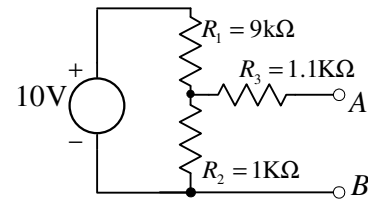


I deo

1. a) (7 poena) Odrediti ekvivalentan Tevenenov generator između tačaka A i B.

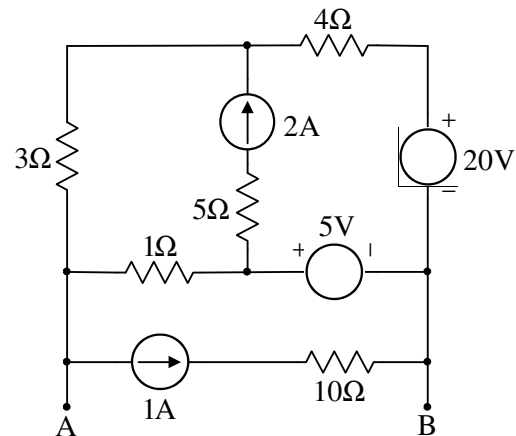
b) (7 poena) Odrediti ekvivalentan Nortonov generator između tačaka A i B:

c) (6 poena) Ako se između tačaka A i B poveže potrošač R kolika treba da je njegova otpornost da bi se na njemu razvijala maksimalna moguća snaga?



2. a) (22 poena) Primenom metode potencijala čvorova izračunati potencijale svih čvorova u kolu sa slike.

b) (8 poena) Koristeći rezultate dobijene u tački a), odrediti parametre Tevenenovog generatora kojim se može ekvivalentirati kolo između tačaka A i B.



II deo

1. Ako strujni izvor $i_G(t) = I_m(1 + \cos(\omega_0 t) \sin^2(\omega_0 t))$ napaja potrošač $R_p = 10\Omega$:

a) (10 poena) Odrediti efektivnu vrednost napona na potrošaču.

b) (10 poena) Odrediti aktivnu snagu koja se razvija na potrošaču.

2. (30 poena) Kolo naizmenične struje sa slike radi u ustaljenom prostoperiodičnom režimu na kružnoj učestanosti $\omega = 62,83 \text{krad/s}$. Poznato je da je $u_1(t) = -2V \sin(\omega t - 45^\circ)$, $u_2(t) = 3\sqrt{2}V \cos(\omega t)$, $i_1(t) = -2A \cos(\omega t - 45^\circ)$ i $i_2(t) = -\sqrt{2}A \sin(\omega t)$. Primenom metode transformacije izvora, izračunati struju $i_x(t)$.

